

## **CATOPTIQUE : VUE À VOL D'OISEAU ET CONSTRUCTION GÉOMÉTRIQUE**

**Jean-Marc Besse**

**UMR Géographie-cités (CNRS/Paris 1/Paris 7)**

**Communication à la Journée d'études *La vue aérienne : savoirs et pratiques de l'espace* (CNRS/British Academy), Paris, 9 juin 2007.**

Mon domaine d'investigation : les vues aériennes réalisées avant la fin du 18<sup>e</sup> siècle, avant l'apparition des ballons et des montgolfières, en particulier dans l'iconographie et la cartographie urbaines.

La question que je veux poser : comment a-t-il été possible de représenter des territoires (urbains ou non) « à vol d'oiseau », ou vus de haut, c'est-à-dire du ciel, alors qu'il n'existait pas de moyens techniques pour se poster concrètement à cette place ?

Quel est le statut de l'image qui représente cette vue impossible ?

L'image qui représente une vue aérienne représente une expérience qui n'est pas réelle : virtuelle plutôt, ou bien imaginaire. Plus précisément : mon propos est de montrer comment on est passé, sur cette question, de l'imaginaire au virtuel. Ce que j'appelle « vue imaginaire » correspond à ce dont j'avais parlé en partie lors de notre dernière rencontre à Edimbourg, c'est-à-dire à l'usage de la vue de haut dans la tradition des exercices spirituels. Je n'y reviens pas aujourd'hui. J'appelle vue virtuelle la vue aérienne qui correspond à une expérience possible du réel mais qui n'est pas techniquement réalisable autrement que par les moyens de substitution offerts par le dessin.

Il y a deux moyens (mais qui relèvent tous deux du même principe) pour réaliser ces « vues » : le premier consiste à extrapoler à partir de situations réelles (on se place du haut d'une montagne), l'autre consiste à construire la vue par le dessin, c'est-à-dire par la géométrie, plus précisément la perspective.

Dans les deux cas, c'est le dessin qui décrit/construit une vue qui n'est pas matériellement possible la plupart du temps. L'image réalisée donne à voir ce qu'on ne peut pas voir ailleurs que dans l'image. Rappel : Ptolémée dit de la mappemonde qu'elle permet de voir la surface de la terre, qu'on ne peut pas voir autrement.

Mais on peut également reprendre ici la distinction de Deleuze et Guattari : cette image est une carte, et non un calque. Un théâtre d'opérations possibles plutôt que la trace d'une expérience.

La vue de haut est le substitut d'une vue impossible. Mais en cela elle devient la possibilité de cette vue impossible. L'expérience et l'image sont sur le même plan.

J'aborderai deux points :

1/ Dans quel contexte épistémique la « vue à vol d'oiseau » est-elle mise en œuvre ? Quels sont les mots qui permettent de la distinguer d'autres types d'images ?

2/ Comment ce genre d'image (i.e. la « vue à vol d'oiseau ») est-il réalisé du point de vue technique ? Quelles méthodes de construction ? Quelles pratiques ?

### **1/ Le contexte épistémique de la vue aérienne. Une généalogie.**

Essayons dans un premier temps de nommer le type de représentation qui nous occupe, en le rapportant aux différents genres du savoir géographique dans sa tradition classique. Comme on sait, les géographes du seizième et du dix-septième siècles distinguent, à la suite de Ptolémée, trois genres de discours et de représentations : la géographie proprement dite, la chorographie, et la topographie.

La Description de la Surface de ce Globe est nommée Géographie, ou Description de la Terre. [...] La Géographie fait partie de la *Cosmographie* qui est la Description du Monde, c'est-à-dire de l'Univers, dont une des moindres portions est le Globe Terrestre que la Géographie considère suivant le rapport que toutes ses Parties peuvent avoir ou avec les Cieux, ou entre'elles, ou avec l'Histoire [...]. La *Chorographie* est la Description d'une Région, comme d'un Royaume ou d'un Païs. La *Topographie* est la Description d'un lieu particulier, comme d'une Maison, d'une Forteresse, ou d'une Ville.

**Nicolas Sanson, *Introduction à la Géographie*, Paris, 1681, p. 1 et pp. 4-5**

Selon ces définitions, les vues aériennes, et en particulier les vues de villes relèvent du genre topographique. Mais, parmi les différentes représentations topographiques possibles, elles correspondent à un geste particulier :

*Topographie :*

(...) On exécute cette Topographie de deux manières de dessein, en faisant le plan géométrique du lieu, avec l'observation de toutes ses mesures, dont on fait une échelle des toises, on y ajoute un trait quarré, en forme de boussole, dont une des lignes étant finie, par un de ses bouts comme un fer de flèche, montre le Nord, et à quelle région du monde répondent les portes, les avenues, et les autres parties considérables de ce lieu.

L'autre manière de Topographie se fait par l'élévation, ou veuë perspective, laquelle est de deux sortes et que les Graveurs appellent Veuë d'un tel lieu, en Italien Veduta, en Espagnol Vista, en Allemand Angesicht, en Anglais The Sight. Ou le dessinateur se pose dans une plaine, ou bien il se place sur un lieu fort élevé, ce que l'on appelle veuë d'oiseau, comme les oiseaux voyent

les places volant au dessus, ce qui est une production de la partie de la perspective nommée catoptique, qui représente les choses basses, veuës d'en haut.

**A. Lubin, *Mercuré géographique ou le guide du curieux des cartes géographiques*, Paris, 1678, p. 8**

La vue à vol d'oiseau, ou vue aérienne, est donc précisément une vue *catoptique*. Elle est la mise en œuvre d'une technique de représentation particulière, dont elle est une espèce : la *perspective*. La vue aérienne est l'aboutissement d'une opération à la fois géométrique et figurative dont il reste à déterminer l'enjeu exact. La vue à vol d'oiseau est donc très précisément le point d'articulation entre la *topographie*, comme entreprise de mesure, et la *perspective*, comme technique de représentation. Mais cette articulation entre topographie et perspective, entre mesure et représentation, s'effectue, ne l'oublions pas, à l'intérieur d'une image.

Il est probable que Lubin a trouvé la notion de vue catoptique dans le traité de perspective du Minime Jean-François Nicéron, au chapitre, et cela est pour nous significatif, que Nicéron consacre aux anamorphoses : *La perspective curieuse, Magie artificielle des effets merveilleux de l'optique par la vision directe* (Paris, 1638).

Ce qui doit nous retenir ici, c'est surtout le fait que Nicéron présente la catoptique comme un des trois modes de regard, ou de construction perspective (mais c'est la même chose finalement), possibles : la vue « simplement optique [...] par laquelle nous regardons simplement l'horizon, [...] l'anoptique [...] par laquelle nous regardons en haut au dessus de nous [...] et Catoptique [...] par laquelle nous regardons en bas au dessous de nous » (livre 2, prop. 3, corollaire 1). On trouve la même distinction dans le traité de Lucas Brunn, *Praxis perspectivae*, publié à Nuremberg en 1615.

Notons que cette distinction s'insère dans un développement consacré à la question de l'anamorphose. C'est-à-dire qu'il est question d'une part de la déformation des figures, voire de leur « difformité », et d'autre part de la question du point du vue auquel le regardeur doit se placer pour voir clairement une figure ou un objet qu'il ne parviendrait pas autrement à saisir. Il me semble que cette remarque peut être utilisée dans le contexte d'une réflexion sur l'iconographie urbaine : la vue aérienne, vue catoptique, permet au regardeur de voir la forme urbaine dans toute sa clarté.

On peut tenter une généalogie du mot.

Nicéron renvoie explicitement à un ouvrage de compilation célèbre, les *Lectiones antiquarum* de Coelius Rhodiginus (Lodovico Ricchieri), publié en 1516 à Venise, puis trouvant sa forme définitive dans l'édition posthume bâloise de 1541 (livre 15, chap. 4, p. 549 de l'éd. de 1542).

Ricchieri renvoie lui-même à une tradition optique grecque, sans plus de précisions.

Charles Mugler, dans son *Dictionnaire historique de la terminologie optique des Grecs* (Klincksieck, Paris, 1964), nous apprend que le mot catoptique est utilisé pour signifier l'action d'observer avec attention. Plus précisément, le katoptes est le guetteur, mais aussi le dieu qui voit une action. Dans le *De Mundo* du pseudo Aristote (391 a 8), l'expression est utilisée pour désigner l'action de regarder une fois que le corps a quitté la terre et s'est élevé dans le ciel.

On ne peut pas négliger cependant d'autres sources possibles, notamment pour ce qui concerne l'histoire de la perspective.

D'une part Gian Battista Lomazzo, dans son *Trattato della pittura* ((Milan, 1584), distingue les vues optique, anoptique et catoptique, dans le cadre de ses réflexions sur la perspective. De façon un peu abusive, il rapporte cette distinction à Geminus, dont il a pu lire quelques extraits dans le Commentaire de Proclus aux *Eléments* d'Euclide. Il distingue clairement les vues en fonction de l'élévation de l'horizon. La vue catoptique se caractérise par un horizon élevé. Elle relève de ce que Geminus appelle la « scénographie ».

On trouve, d'autre part, la même distinction entre les trois types de regard dans le chapitre que Pomponius Gauricus consacre à la perspective dans son livre sur la sculpture (*De Sculptura*, 1504).

Au total, on peut dire que la notion de vue aérienne s'inscrit dans un contexte intellectuel et pratique fortement structuré. C'est celui de la tradition perspective, c'est-à-dire un ensemble de réflexions sur la vision et de pratiques graphiques liées à la vision et à la construction des images qui s'est développé de manière considérable depuis le 15<sup>e</sup> siècle en Europe.

Gauricus nous fournit en outre une indication intéressante au sujet de la fonction de la vue aérienne, vue à vol d'oiseau ou vue catoptique :

Pour la vue à vol d'oiseau, nous devons nous en occuper avec d'autant plus de soin et d'application qu'elle est la plus fréquente et de loin la plus difficile. Car on adopte cette perspective plongeante chaque fois qu'il faut représenter une scène complexe, une sédition comme il s'en produit souvent dans les foules, des batailles, des guerres, des villes, etc. que l'on ne peut rendre autrement qu'à vol d'oiseau. Car pour regarder un spectacle plein d'agitation, nous gagnons toujours un point de vue élevé. C'est pourquoi, si nous voulons offrir aux yeux du spectateur une de ces scènes complexes, nous aurons recours à ce genre de perspective

plongeante. Et ce qui se présente à nous d'abord, de quelque côté que ce soit, sera placé ici, tout près ; ce qui vient ensuite, là, au second plan, en position plus élevée, de sorte que chaque chose apparaisse bien à sa place, d'après les intervalles qui la séparent des autres

**Pomponius Gauricus, *De Sculptura*, chap. 4, § 3, trad. fra. A. Chastel et R. Klein, Droz, Paris, 1969, p. 186**

Chastel et Klein traduisent par « vue à vol d'oiseau » ou « vue plongeante » le verbe *despicere*

Si, comme le dit Georg Braun au début du *Civitates orbis terrarum*, la topographie a pour objet principal de mettre sous les yeux du spectateur le territoire ou la ville qu'il s'agit de décrire, la perspective, et plus précisément la vue aérienne, réalisent pleinement cet objectif, dans la mesure où elles restituent une image spatialement ordonnée, et donc clairement lisible, des contenus du territoire représenté.

Nous obtenons en même temps une réponse à notre question : la vue aérienne n'est pas seulement une vue imaginaire, une vue littéraire, comme dans le cas du Songe de Scipion. C'est une construction graphique. Cette construction graphique obéit, par ailleurs, aux règles et aux concepts de la perspective. Si la vue « à vol d'oiseau » est concrètement impossible à obtenir, la construction géométrique permet de se substituer à l'expérience. Une vue construite vient remplacer une expérience réelle.

Un texte de Simon Stevin vient attester cette liaison entre la question de la représentation des paysages (ie ici : des territoires) et celle de la perspective (théorie et pratique de « l'ombragement »). Ces deux questions convergent en un seul mot : scénographie.

## **2/ Les méthodes de construction**

La question à poser est alors la suivante : comment, techniquement, c'est-à-dire graphiquement, ces vues aériennes sont-elles réalisées, puisque, comme on vient de le dire, elles sont physiquement impossibles ?

L'histoire de l'iconographie urbaine, ou plus exactement des « portraits de ville », s'est depuis longtemps attachée à reconstituer les procédés constructifs de ces images et de ces vues.

Ces procédés constructifs ont été systématisés à partir du 16<sup>e</sup> siècle, en particulier par l'intermédiaire de la réalisation des recueils du type de celui de Braun et Hogenberg, *Civitates Orbis terrarum*. Braun présente ces images comme étant à la fois géométriques et perspectives. Elles combinent la mesure et la peinture, si l'on peut dire.

Sans entrer dans le détail, on peut distinguer plusieurs étapes dans la réalisation de ces images (je précise que cette chronologie est idéale) :

- a) Une première étape se déroule sur le terrain : mesures des distances et des localisations, esquisses d'éléments en élévation ;
- b) Dans le prolongement de cette première opération, un plan d'ensemble est réalisé, un géométral ;
- c) Ce plan géométral est transformé, en fonction de procédés projectifs variables, en plan perspectif, en portrait à proprement parler. Ce plan mis en perspective constitue pour ainsi dire le « fond de carte » de la vue ;
- d) Sur ce fond de carte, les bâtiments de la ville sont montrés en élévation et en perspective, à partir des esquisses et des relevés sur le terrain.

La question qui reste posée est celle de l'élaboration concrète de l'image perspective, que celle-ci soit réalisée « directement », ou plus vraisemblablement construite à partir du plan « ichnographique ».

Stevin donne quelques exemples de procédés constructifs, basés sur la méthode des points de distance. Cette méthode est l'aboutissement d'une longue tradition d'atelier, tradition empirique reprise et reformulée, par exemple, par Viator, sous l'expression de « perspective cornue » (Voir illustration).

Ce qui m'intéresse, c'est la permanence de ce procédé constructif dans la réalisation des vues aériennes. Je prends un exemple, que je retravaillerai plus amplement lors d'une prochaine rencontre : celui des vues aériennes réalisées au dix-neuvième siècle par Alfred Guesdon (Cf. illustrations).

Les séries réalisées par Guesdon se présentent comme des vues aériennes obtenues dans le cadre de voyages en ballon (en France, en Espagne, en Italie). Mais ces vues sont des constructions graphiques.

Ces diverses images reconduisent (avec une différence sur laquelle je vais revenir) le type de rapport à la ville qui était déjà à l'œuvre au 16<sup>e</sup> siècle. On peut même constater, sur la base d'un témoignage, que les procédés constructifs restent les mêmes. On peut lire en effet dans la nécrologie d'Alfred Guesdon rédigée par Charles Marionneau en 1876, que Guesdon utilisait un plan géométrique qu'il transformait ensuite en une perspective avec une ligne d'horizon très élevée. A partir de ce qui est décrit par Marionneau comme une « grille bien préparée », Guesdon réalise les élévations des monuments et des maisons de la ville. On reste par conséquent dans la même tradition méthodologique.

La différence avec les vues plus anciennes réside, selon moi, dans la différence de positionnement du spectateur supposé de la vue : dans les portraits de ville anciens, la ville est vue pour ainsi dire du dehors, de loin, de l'extérieur, la ville est présentée comme une image complète devant les personnages du premier plan qui peuvent être considérés comme les premiers spectateurs ; tandis que chez Guesdon, la fiction du voyage en ballon conduit l'artiste à placer son spectateur imaginaire quasiment au-dessus de la ville, comme si il était en train de la survoler, et donc le conduit à ne présenter qu'une partie de l'espace urbain, même si cette partie reste significative : la vue est interrompue en bas de l'image, mais laisse deviner une continuité de l'espace urbain (qui n'est pas représenté).

On pourrait sans doute mettre en relation cette fiction visuelle avec le dispositif des panoramas qui se répandent au 19<sup>e</sup> siècle en Europe. En voici un exemple (ills) : vue publiée à Londres en 1829 sous le titre *Bird's-eye view from the stair-case & the upper part of the Pavilion in the Colosseum, Regent's Park*, réalisée par Thomas Hornor, et donc exposée dans le Colisée de Regent's Park.

### **Pour conclure :**

Il faudrait sans doute se poser, de manière générale et en relation avec l'utilisation de la perspective, la question de la nature et de la fonction du regard aérien. Comme on sait, sur ce point les interprétations sont nombreuses et parfois elles se superposent :

- la vue cosmique (C. Jacob, Icare)
- l'œil omniscient (M. de Certeau)
- le regard utopique (L. Marin)
- la clarté de l'image (Gauricus)
- la dimension politique (le prestige)
- le pittoresque, rapport à la question des panoramas

On peut également ajouter une autre couche de signification, toujours pour aller dans le sens de la dimension constructive de ce type de vue aérienne : on peut observer en effet que les vues aériennes ont une vocation projectuelle dans certains cas. Plus précisément : elles donnent à voir une histoire qui est en train de se faire. Ainsi cette vue de la ville d'Atlanta réalisée en 1871 par Albert Ruger.